

10/511667

Receipt PCTO 18 OCT 2004  
450100-04519

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants: Takahiro FUKUTANI et al.  
International Application No.: PCT/JP03/04850  
International Filing Date: April 16, 2003  
For: RECORDING AND REPRODUCING APPARATUS AS  
WELL AS RECORDING MEDIUM CASSETTE

745 Fifth Avenue  
New York, NY 10151

EXPRESS MAIL

Mailing Label Number: EV385414370US

Date of Deposit: October 18, 2004

I hereby certify that this paper or fee is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" Service under 37 CFR 1.10 on the date indicated above and is addressed to Mail Stop PCT, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Barnet Shindlman  
(Typed or printed name of person mailing paper or fee)

Barnet Shindlman  
(Signature of person mailing paper or fee)

CLAIM OF PRIORITY UNDER 37 C.F.R. § 1.78(a)(2)

Mail Stop PCT  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Pursuant to 35 U.S.C. 119, this application is entitled to a claim of priority to Japan  
Application No. 2002-118031 filed 19 April 2002.

Respectfully submitted,

FROMMER LAWRENCE & HAUG LLP  
Attorneys for Applicants

By: William S. Frommer  
William S. Frommer  
Reg. No. 25,506  
Tel. (212) 588-0800

PCT/JP03/04850

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

16.04.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 4月19日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-118031

[ST.10/C]:

[JP2002-118031]

出 願 人

Applicant(s):

ソニー株式会社

REC'D 09 MAY 2003

WIPO

PCT

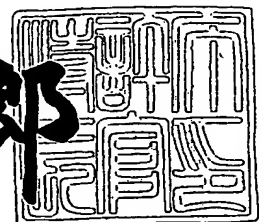
**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 3月11日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3015711

【書類名】 特許願

【整理番号】 0290055602

【提出日】 平成14年 4月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 23/28

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

    【氏名】 福谷 隆博

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

    【氏名】 馬場 信明

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

    【氏名】 大塚 実

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

    【氏名】 鎌田 克也

【特許出願人】

    【識別番号】 000002185

    【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100080883

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 松隈 秀盛

    【電話番号】 03-3343-5821

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012645

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707386

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録再生装置及び記録媒体カセット

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 既存フォーマットで記録された情報の誤消去を防止する既存誤消去防止手段を有する既存フォーマットカセットを再生し、前記既存誤消去防止手段位置に対応した位置の第 1 の誤消去防止手段を有すると共に新フォーマットで記録された情報の誤消去を防止する第 2 の誤消去防止手段を有する新フォーマットカセットとを記録再生するようにした記録再生装置において、

再生時には既存及び新フォーマットカセットを再生して得られる情報より既存フォーマットカセットか新フォーマットカセットかどうかを判断し、カセットの再生を行うようにしたことを特徴とする記録再生装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の記録再生装置において、

前記新フォーマットカセットは、第 1 の誤消去防止手段を常時誤消去防止状態とするようにしたことを特徴とする記録再生装置。

【請求項 3】 請求項 1 に記載の記録再生装置において、

前記第 1 及び第 2 の誤消去防止手段は検出孔よりなり、該検出孔の開閉状態を検出して誤消去防止するようにしたことを特徴とする記録再生装置。

【請求項 4】 請求項 1 に記載の記録再生装置において、

前記第 2 の誤消去防止手段を着磁された極性を有する部材により構成し、前記部材による磁界の変化を検出して誤消去防止するようにしたことを特徴とする記録再生装置。

【請求項 5】 請求項 3 に記載の記録再生装置において、

前記第 1 の誤消去防止手段の検出孔が閉の状態であったと検出したときには、装着されているカセットが既存フォーマットのカセットであって記録可能な状態であると判断し、

前記第 1 の誤消去防止手段の検出孔が開の状態、前記第 2 の誤消去防止手段の検出孔が開の状態であったと検出したときには、装着されているカセットが新フォーマットのカセットであって記録可能な状態であると判断し、

前記第 1 の誤消去防止手段の検出孔が開の状態、前記第 2 の誤消去防止手段

の検出孔が閉の状態であったと検出したときには、装着されているカセットが既存フォーマット又は新フォーマットのカセットで記録不可の状態であると判断するようにした制御回路を有する

ことを特徴とする記録再生装置。

【請求項 6】 請求項 5 に記載の記録再生装置において、

前記第 1 の誤消去防止手段の検出孔が開の状態、前記第 2 の誤消去防止手段の検出孔が閉の状態であったと検出したときには、再生を行い既存フォーマットか新フォーマットかを判断するようにした制御回路を有する

ことを特徴とする記録再生装置。

【請求項 7】 誤消去防止手段を有する記録媒体カセットにおいて、

前記誤消去防止手段は開閉可能に構成された検出孔と、記録可能な状態か記録不可の状態かを表示する表示部とからなり、

前記検出孔が開の状態のときには該表示部は記録可能な状態と表示するようにし、

前記検出孔が閉の状態のときには該表示部は記録不可の状態と表示するよう構成したこと

を特徴とする記録媒体カセット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、既存フォーマットカセット及び新フォーマットカセットを記録又は／及び再生できるようにした記録再生装置及び該記録再生装置に用いる記録媒体カセットに関する。

【0002】

【従来の技術】

ビデオテープ等のカセット筐体には、所謂 ID ホールと呼ばれる孔が空いている。これは磁気テープに記録された情報の誤消去防止あるいは記録されているフォーマットやテープの磁性体の材質などの判別などに使用される。

【0003】

例えば図 1 6 A, B にハイバンド 8 ミリビデオテープカセットの要部の一例を示す如く、上下シェル（図示せず）を合体してなるカセット 1 0 0 の筐体の例えば角部近傍内部に誤消去防止部材 1 0 3 を側面 1 0 0 a の長手方向に摺動移動可能に設けてなり、この誤消去防止部材 1 0 3 を移動させることによりカセット筐体下面に設けられた I D ホールである誤消去防止用孔 1 0 1 を開閉する如くする。

#### 【 0 0 0 4 】

この誤消去防止部材 1 0 3 の一例としては、例えば図 1 5 に示す如き複数の屈曲部を持つ階段状の形状よりなり、移動操作用の爪掛け部 1 0 3 a、誤消去防止用孔 1 0 1 を開口及び閉塞する半円盤状の突起部 1 0 3 b 及びカセット筐体側面 1 0 0 a に開口して設けられた表示窓 1 0 2 より視認する如くする判別用表示部 1 0 3 c より構成されている。

#### 【 0 0 0 5 】

この誤消去防止部材 1 0 3 を、図 1 6 A に示す如く、カセット筐体の側面 1 0 0 a の表示窓 1 0 2 の内側より突出する爪掛け部 1 0 3 a に指等を引っ掛けて表示窓 1 0 2 全体に表示部 1 0 3 c が見えるように移動させる。このとき誤消去防止部材 1 0 3 の突起部 1 0 3 b が誤消去防止用孔 1 0 1 を塞ぎ閉塞状態となる。このときの誤消去防止部材 1 0 3 の位置がカセットの R E C（記録可能な状態）位置である。

#### 【 0 0 0 6 】

次に、図 1 6 B に示す如く、カセット筐体の側面 1 0 0 a の表示窓 1 0 2 の内側より突出している爪掛け部 1 0 3 a に爪を引っ掛けて表示窓 1 0 2 から表示部 1 0 3 c が消え、その奥に配されている記録禁止表示板 1 0 2 a が見えるように誤消去防止部材 1 0 3 を移動させる。このとき誤消去防止用孔 1 0 1 を塞いでいた誤消去防止部材 1 0 3 の突起部 1 0 3 b が移動し誤消去防止用孔 1 0 1 は開口状態になる。このときの誤消去防止部材 1 0 3 の位置がカセットの S A V E（記録不可の状態）位置である。

#### 【 0 0 0 7 】

すなわち、R E C（記録可能な状態）位置では検出孔を閉の状態として、S A

VE（記録不可の状態）位置では検出孔を開の状態としてとしているが、これは例えばVHSビデオカセットなどではまだ何も記録されていないブランクカセットの状態ではこの孔に爪を設けておき、記録後、あとから間違って二重記録して前の記録を消してしまわないように、爪を折るようにしていたが、この爪を上記誤消去防止部材を用いて移動可能とし、必要に応じ爪折れ、爪ありの状態を変更できるようにしたものである。

#### 【0008】

またこの爪折れ、爪ありの状態の検出に当ってはメカニカルなスイッチが通常用いられるが、フォトセンサーなどで下から光を当てて検出してもよいし、検出孔をカセットの上面から下面まで貫通する貫通孔として、穴の一方から光を当て他方で感知するような構成も考えられる。

#### 【0009】

従来、例えばVTR（Video Tape Recorder）等の記録再生装置にて同形状のカセットに異なる種類のフォーマットの磁気記録を行う場合、フォーマット判別用及び誤消去防止用に検出スイッチが必要である。通常これらはフォーマット決定時、カセットの筐体に上述の如きIDホール用の孔を必要数に応じて設けて、これをVTRの駆動装置のこれらIDホールに対応した位置に設けられた検出スイッチにてIDホール孔の開閉状態を感知して判断している。

#### 【0010】

例えば、ハイバンド8ミリビデオの場合、カセットの誤消去防止検出スイッチを持っている。図17Aはハイバンド8ミリビデオテープカセットの誤消去防止用孔及び誤消去防止検出スイッチを模式的に示したものである。誤消去防止検出スイッチ107にてカセットの誤消去防止を判別する如くし、表示窓102より見える誤消去防止部材103の位置によって誤消去防止用孔101が開口あるいは閉塞状態となって、記録可能なREC状態か記録不可のSAVE状態であるかが判断される。また、8ミリビデオでは、図示されないノーマル／ハイバンドの判別のための検出孔が設けられ、これによってノーマル8ミリビデオテープカセットかハイバンド8ミリビデオテープカセットかの判別が行われる仕組みになっている。



## 【0011】

ところで、例えばテレビジョン放送方式としてNTSC用に使用されていた既存フォーマットカセットを活用して新（上位）フォーマット例えばハイビジョンにおいても使用できるようにする場合、より多くの情報を記録するように、記録媒体である磁気テープをより性能の良いものにするため、従来のVTRでは磁気ヘッドや信号処理回路の関係で記録又は／及び再生が不可となる。そのため、新フォーマットカセットは従来のVTRでは記録できないようにする必要がある。そのようにするためには、以下の2つの方法が考えられる。

## 1. カセットサイズを変更する方法

新機種は新（上位）フォーマットのみ装着できるようにして対応するか、もしくは、上位／既存フォーマットコンパチブルの複雑な機構が必要である。

## 2. 検出スイッチ用検出孔を追加する方法

上位フォーマット用カセットは既存フォーマット用の誤消去防止検出スイッチを常にオフにして既存フォーマットによる記録ができないようにしておく必要がある。このため、上位／既存フォーマット判別用及び上位フォーマットカセットの誤消去防止検出用に2個の検出スイッチ用検出孔の追加が必要となる。

## 【0012】

図18Aに示す上位フォーマット対応カセットの場合、既存フォーマット対応カセットの誤消去防止用孔101を常に開口状態にして既存フォーマット誤消去防止検出スイッチ107をオフし既存フォーマットによる誤消去を防止する。

## 【0013】

図18Aに示す如く、上位カセット110がVTR120に装着されると、上位／既存フォーマット判別スイッチ122は上位／既存フォーマット判別用穴112に嵌合してオフする。そして上位カセットであると判断すると共に誤消去防止部材115により上位フォーマット誤消去防止検出スイッチ123がオンされて記録可能状態（REC）となる。

また、誤消去防止部材115を移動させて上位フォーマット誤消去防止用孔113を開口状態とすると、図18Bに示す如く、上位フォーマット誤消去防止検出スイッチ123がオフして記録不可状態（SAVE）となる。

## 【0014】

一方、図19Aに示す既存フォーマット対応カセットの場合、上位フォーマットの誤消去防止用孔がなく、上位フォーマット誤消去防止検出スイッチ123はカセット130筐体に押下され常にオンし上位フォーマットによる誤消去を防止する。

## 【0015】

図19Aに示す如く、既存カセット130がVTR120に装着されると、カセット筐体に押下されて上位／既存判別スイッチ122がオンする。そして既存カセットであると判別すると共に誤消去防止部材133により既存誤消去防止検出スイッチ131がオンして記録可能状態（REC）となる。

また、誤消去防止部材131を移動させて既存誤消去防止用孔107を開口状態とすると、図19Bに示す如く、既存誤消去防止検出スイッチ107がオフして記録不可状態（SAVE）となる。

## 【0016】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、例えばVTR等の記録再生装置は、年々小型・軽量化が進んでいるために、上述の2個の検出スイッチを追加する場合、既存の記録再生装置の駆動装置には新たな検出スイッチのスペースを確保できず、既存の駆動装置を用いることができない場合が生じる問題があった。

## 【0017】

本発明は斯かる点に鑑み、既存カセット及び既存駆動装置を簡単な設計変更により活用して既存フォーマット及び新フォーマットカセットを記録再生することができる記録再生装置及び記録媒体カセットを提案することを目的とする。

## 【0018】

## 【課題を解決するための手段】

本発明記録再生装置は、既存フォーマットで記録された情報の誤消去を防止する既存誤消去防止手段を有する既存フォーマットカセットと、この既存誤消去防止手段位置に対応した位置の第1の誤消去防止手段を有すると共に新フォーマットで記録された情報の誤消去を防止する第2の誤消去防止手段を有する新フォー

マットカセットとを記録再生するようにした記録再生装置において、再生時には既存及び新フォーマットカセットを再生して得られる情報より既存フォーマットカセットか新フォーマットカセットかどうかを判断し、カセットの再生を行うようにしたものである。

ここで、この新フォーマットカセットは、第1の誤消去防止手段を常時誤消去防止状態としておく。

#### 【0019】

斯かる本発明によれば、再生して得られる情報から既存あるいは新フォーマットを判断してカセットの判別を行い、適切なフォーマットでのカセットの再生が行えるようにしたので検出スイッチを1個追加するだけで既存カセット、駆動装置を活用でき、新フォーマットに対応することができる。

また、新カセットの既存誤消去防止手段は常時誤消去防止状態としたので、誤って既存フォーマットによる記録が行われることがない。

#### 【0020】

また本発明は、前記第2の誤消去防止手段を着磁された極性を有する部材により構成し、前記部材による磁界の変化を検出して誤消去防止するようにしたものである。

#### 【0021】

斯かる本発明によれば、誤消去防止手段を着磁された極性を有する部材により構成し、前記部材による磁界の変化を検出して誤消去防止するようにしたので、非接触の検出方式とすることができる。

#### 【0022】

本発明記録媒体カセットは、誤消去防止手段を有する記録媒体カセットにおいて、この誤消去防止手段は開閉可能に構成された検出孔と、記録可能な状態か記録不可の状態かを表示する表示部とからなり、この検出孔が開の状態のときには該表示部は記録可能な状態と表示するようにし、この検出孔が閉の状態のときには該表示部は記録不可な状態と表示するよう構成したものである。

#### 【0023】

斯かる本発明によれば、上記構成を新フォーマット用のカセットに適用した場

合、上記検出孔が閉の状態のときと、該検出孔を持たない既存フォーマット用のカセットが駆動装置側から見たときにあたかも同様な状態であると検出されることを利用して、1つの検出孔を用いて新フォーマットか既存フォーマットかの検出と、誤消去防止とを兼ねるよう構成することにより、1つの検出孔の追加だけでカセットの判別を行うことができる。

#### 【0024】

##### 【発明の実施の形態】

以下、図1～図7を参照して本発明記録再生装置の実施の形態の例につき説明する。尚、図1～図7において図15～図19に対応する部分については同一符号を付して示し詳細な説明を省略する。

#### 【0025】

本発明を適用した一例として、例えばNTSC方式で記録された8ミリビデオカセット（以下、「既存カセット」という）とハイビジョン方式で記録された8ミリビデオカセット（以下、「上位カセット」という）に適用し、これらをハイビジョン方式対応の8ミリビデオテープレコーダ（以下、「VTR」という）により誤消去防止及び判別を行う場合について説明する。尚、カセット及びVTRに関し本発明の主要な部分以外についての記載は省略している。

#### 【0026】

図1Aに示す如く、上下シェル（図示せず）を合体してなるカセット筐体1の例えば角部近傍内部に誤消去防止部材5を摺動移動可能に設けてなり、この誤消去防止部材5を側面1aの長手方向に移動させることにより後述するカセット筐体下面1bに設けられた誤消去防止用孔の開閉を行う如くする。

この誤消去防止用孔としては、磁気テープに記録された情報の既存フォーマットによる誤消去防止のための既存誤消去防止用孔2と、同じく新（上位）フォーマットによる誤消去防止のための上位誤消去防止用孔3が設けられている。

#### 【0027】

これらの既存及び上位誤消去防止検出スイッチ7、8は、カセット1をVTR6に装着したときに、図1Bに示す駆動装置角部内部の上述の既存誤消去防止用孔2及び既存誤消去防止用孔3に対応した位置に設けられ、それぞれ検出ピンを

有し、この検出ピンがカセット筐体によって押下された場合にはオン状態となり、検出ピンが誤消去防止用孔に嵌合し押下されない場合にはオフ状態となることにより、カセット 1 の既存誤消去防止用孔 2 及び上位誤消去防止用孔 3 の開閉状態を検知する。

これら誤消去防止検出スイッチのオンあるいはオフ状態のいずれで誤消去防止を動作させるかはカセット毎に予め適宜設定しておく。

#### 【0028】

誤消去防止部材 5 の一例としては、例えば図 2 に示す如き複数の屈曲部を持つ階段状形状を有してなり、移動操作の爪掛け部 5 a、誤消去防止用孔を開口及び閉塞する半円盤状の突起部 5 b 及びカセット筐体側面 1 a に開口して設けられた表示窓 4 に記録可能であることを表示する表示部 5 c より構成されている。

#### 【0029】

図 3 A に示す如く、カセット筐体側面 1 a の表示窓 4 の内側より突出している爪掛け部 5 a に指等を引っ掛けて表示窓 4 全体に表示部 5 c が見えるよう誤消去防止部材 5 を移動させる。このとき上位誤消去防止用孔 3 は誤消去防止部材 5 の突起部 5 b に塞がれることなく開口状態となる。このときの誤消去防止部材 5 の位置がカセットの REC 位置である。

#### 【0030】

また、図 3 B に示す如く、カセット筐体側面 1 a の表示窓 4 の内側から突出している誤消去防止部材 5 の爪掛け部 5 a に指等を引っ掛けて誤消去防止部材 5 を表示窓 4 から表示部 5 c が消え、その奥に配されている記録禁止表示板 4 a が見えるように誤消去防止部材 5 を移動させる。このとき上位誤消去防止用孔 3 が誤消去防止部材 5 の突起部 5 b によって閉塞状態となる。このときの誤消去防止部材 5 の位置がカセットの SAVE 位置である。

#### 【0031】

次に、記録再生装置について、図 4 ～図 6 を参照しながら説明する。

#### 【0032】

図 4 は本発明カセットの誤消去防止及び判別を行うためのブロック構成を表す。スイッチ検出回路 9、制御回路 10 及び記録再生回路 11 より構成され、カセ

ット1の筐体に設けた誤消去防止用孔の状態を、スイッチ検出回路9と接続された既存誤消去防止検出スイッチ7及び上位誤消去検出スイッチ8にて感知する如くする。

#### 【0033】

そして、スイッチ検出回路9が下位及び上位誤消去防止検出スイッチ7、8での検出結果を所定信号に変換して制御回路10に出力する。制御回路10は、スイッチ検出回路9からの出力に基づき記録再生動作を制御する制御指令を記録再生回路11へ出力する。記録再生回路11は、制御回路10からの制御指令に応じてカセット1に収納されている磁気テープ12に対して記録または再生を行う如くする。

#### 【0034】

図5はカセット及び記録再生装置の要部とその断面図を模式的に示したものである。この図5において、図5A、Bは上位カセットについてREC時とSAVE時それぞれの誤消去防止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表すと共に、図6A、Bは既存カセットについてREC時とSAVE時それぞれの誤消去防止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表す。

本例において、上位カセット1の既存誤消去防止用孔2を常時開口状態にしておく。

#### 【0035】

図5Aに示す如く、誤消去防止部材5をREC位置に移動させると、予め開口状態の既存誤消去防止用孔2と共に上位誤消去防止用孔3が開口状態となり、既存及び上位誤消去防止検出スイッチ7及び8共にオフする。このとき、上位カセット1は記録可能な状態（REC）となる。

#### 【0036】

また、図5Bに示す如く、誤消去防止部材5をSAVE位置に移動させると、既存誤消去防止用孔2は予め開口状態であるが上位誤消去防止用孔3が閉塞状態となり、既存誤消去防止検出スイッチ7がオフし上位誤消去防止検出スイッチ8がオンする。このとき、上位カセット1は記録不可の状態（SAVE）となる。

#### 【0037】

一方、図 6 A に示す如く、誤消去防止部材 1 0 3 を R E C 位置に移動させると、誤消去防止用孔 1 0 1 が閉塞状態となり、既存及び上位誤消去防止検出スイッチ 7 及び 8 共にオンする。このとき、既存カセット 1 0 0 は記録可能な状態（R E C）となる。

## 【 0 0 3 8 】

また、図 6 B に示す如く、誤消去防止部材 1 0 3 を S A V E 位置に移動させると、誤消去防止用孔 1 0 1 が開口状態となり、既存誤消去防止検出スイッチ 7 がオフし上位誤消去防止検出スイッチ 8 がオンする。このとき、既存カセット 1 0 0 は記録不可の状態（S A V E）となる。

## 【 0 0 3 9 】

図 7 に示すフローチャートを参照して本発明のカセットの誤消去防止及びフォーマット判別の流れを説明する。

まず、V T R に既存カセット又は上位カセットのいずれかをセットし、既存カセット記録可能かどうかを判断する（S 1）。

## 【 0 0 4 0 】

具体的には、V T R の下位誤消去防止検出スイッチのオン・オフによりセットされたカセットの状態を確認する。つまり図 6 A に示す如く、誤消去防止部材 1 0 3 が R E C 位置に移動されてカセット 1 0 0 の誤消去防止用孔 1 0 1 が閉塞状態であるとき、既存誤消去防止検出スイッチ 7 が押下されてオンするので、既存カセット 1 0 0 が記録可能な状態（R E C）であると判断される。

このとき、既存誤消去防止スイッチ 7 がオンし誤消去防止が解除されるのはこの組合せだけである。したがって、カセット 1 0 0 に対して既存フォーマットによる記録かつ再生が可能である。

## 【 0 0 4 1 】

次に、S 1 にて既存カセット記録不可であった場合、上位カセット記録可能かどうかを判断する（S 2）。

## 【 0 0 4 2 】

図 5 A に示す如く、誤消去防止部材 5 が R E C 位置に移動されてカセット 1 の上位誤消去防止用孔 3 が開口状態であるとき、上位誤消去防止検出スイッチ 8 が

押下されずオフなので、上位カセット1が記録可能な状態（REC）であると判断される。

このとき、上位誤消去防止スイッチ8がオフであるのはこの組合せだけなので、カセット1に対して記録かつ再生が可能である。また、予めカセット1の誤消去防止用孔3は開口状態であるため、誤って既存フォーマットによる情報の書換えや消去されることがない。

#### 【0043】

そして、上位カセット及び既存カセットともに記録不可即ち再生のみ可能の場合、カセットの再生を行う（S3）。

図5B及び図6Bに示す如く、このときVTR6にセットされているのは既存カセット100なのか上位カセット1なのかは全く分からないので、再生して得られる情報例えば再生された信号の特性等から直接判断する。

#### 【0044】

上記再生した結果より上位カセットであるのか既存カセットであるのかを判別する（S4）。

再生された記録情報が上位フォーマット又は既存フォーマットのいずれであるかを判断する。この再生の結果、記録情報が上位フォーマットであれば上位カセット1の上位フォーマットによる再生が行われ、既存フォーマットであれば既存カセット100の既存フォーマットによる再生が行われる。

#### 【0045】

以上述べた如く、斯かる本例によれば、再生して得られる情報から既存あるいは上位フォーマットを判断してカセットの判別を行い、適切なフォーマットでの再生が行われるようにしたので上位フォーマット用の誤消去防止検出スイッチ8を1個追加するだけで既存カセット、駆動装置を活用でき、上位フォーマットに対応することができる。

また、上位カセット1の下位誤消去防止用孔2は常時オフ即ち誤消去防止状態としたので、上位カセット1に誤って既存フォーマットによる記録が行われることがない。

#### 【0046】



本発明記録再生装置の実施の形態の他の例を図8～図10を参照して説明する。図8はカセット及び記録再生装置の要部及びその断面図を模式的に示したものである。図9A, Bは上位カセットについてREC時とSAVE時それぞれの誤消去防止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表すと共に、図10A, Bは既存カセットについてREC時とSAVE時それぞれの誤消去防止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表す

## 【0047】

本例は、図1に示すカセット側面の誤消去防止部材を長手方向に摺動移動させるのではなく、短手方向に摺動移動可能とすると共に誤消去防止検出スイッチをこれに対応した機構とする如くしたものである。そして図5例同様、上位カセットについては既存誤消去防止用孔は常時開口状態としておく。その他の構成については図5例と同様である。

尚、図8～図10において図3、図5及び図6に対応する部分には同一符号を付して示す。

## 【0048】

図8において、20はカセットを示し筐体の角部近傍内部にコの字形状の誤消去防止部材25を側面20aの短手方向に摺動可能に設けてなると共に、その近傍のカセット下面20bの所定の位置に既存誤消去防止用孔2が設けられている。

## 【0049】

この誤消去防止部材25は、例えば、移動操作時の爪掛け用の上部凸部25aと誤消去防止検出スイッチ押圧用の下部凸部25bとを有する略コの字形状よりなり、上下凸部がカセット外側に向けて配されている。そして、カセット筐体側面20aに開口して設けられた表示窓24より記録可能であることを表示する表示部25cより構成される。

## 【0050】

また、カセット20の側面20aには下部凸部25bが移動できる切り込み部24が設けられている。そして、記録再生装置側（図示せず）には既存誤消去防止検出スイッチ7及び上位誤消去防止検出スイッチ27が前述の既存誤消去防止

用孔 2 及び誤消去防止部材 2 5 のそれぞれに対応する位置に設けられている。

【0051】

図 9 A に示す如く、この上位誤消去防止検出スイッチ 2 7 の下側端部には突設辺 2 7 a が設けられている。上位誤消去防止検出スイッチ 2 7 がオフのときは、この突設辺 2 7 a は上方に付勢され上位誤消去防止検出スイッチ 2 7 との接合点を回転中心として水平近く回動した状態となる。そして、突設辺 2 7 a が後述する誤消去防止部材 2 5 当接する如くすると突設辺 2 7 a は下方に押されて動き上位誤消去防止検出スイッチ 2 7 がオンする如くする。

【0052】

そして、カセット 2 0 を V T R に装着したときに、V T R 側の上述の既存誤消去防止用孔 2 1 及び上位誤消去防止用切り込み部 2 4 に対応する位置に設けられた上位誤消去防止検出スイッチ 2 1 及び上位誤消去防止検出スイッチ 2 5 にて誤消去防止用孔 2 の開閉状態及び誤消去防止部材 2 5 の位置をそれぞれ検知する。

【0053】

図 9 A に示す如く、爪掛け部 2 5 a に指等を引っ掛けて側面 2 0 a を短手方向に移動させ、表示窓 2 3 から表示部 2 5 c が見えるように誤消去防止部材 2 5 を移動させると、下部凸部 2 5 b は上位誤消去防止検出スイッチ 2 7 の突設辺 2 7 a を押下せず突設辺 2 7 a は上方に付勢され、上位誤消去防止検出スイッチ 2 7 はオフする。このとき、上位カセット 2 0 が記録可能な状態 (R E C) となる。

【0054】

また、図 9 B に示す如く、表示窓 2 3 から記録禁止表示板 2 3 a が表示されるように誤消去防止部材 2 5 を移動させると、下部凸部 2 5 b が上位誤消去防止検出スイッチ 2 7 の突設辺 2 7 a と当接して、上位誤消去防止検出スイッチ 2 7 がオンする。このとき、上位カセット 2 0 が記録不可の状態 (S A V E) となる。

【0055】

そして、爪掛け部 2 5 a に指等を引っ掛けて側面 2 0 a 短手方向に移動させ、図 1 0 A に示す如く、表示窓 2 3 から表示部 2 5 c が見えるように誤消去防止部材 2 5 を移動させると、下部凸部 2 5 b は上位誤消去防止検出スイッチ 2 7 の突設辺 2 7 a を押下せず突設辺 2 7 a は上方に付勢され、上位誤消去防止検出スイ

ッチ 2 7 はオフする。このとき、既存カセット 1 0 0 が記録可能な状態 (REC) となる。

【 0 0 5 6 】

また、図 1 0 B に示す如く、表示窓 2 3 から記録禁止表示板 2 3 a が表示されるように誤消去防止部材 2 5 を移動させると、下部凸部 2 5 b が上位誤消去防止検出スイッチ 2 7 の突設辺 2 7 a を押下して、上位誤消去防止検出スイッチ 2 7 がオンする。このとき、既存カセット 1 0 0 が記録不可の状態 (SAVE) となる。

【 0 0 5 7 】

この図 8 例においても、既存及び上位カセットの誤消去防止及び判別の流れは図 1 例と同様、図 7 のフローチャートに示されるとおり行われる。

【 0 0 5 8 】

本例は以上述べた如く構成されているので、図 3 例と同様の作用効果が得られることは容易に理解できよう。

【 0 0 5 9 】

次に、本発明記録再生装置の実施の形態のその他の例を図 1 1、図 1 2 を参照して説明する。図 1 1 A、B は上位カセットについて REC 時と SAVE 時それぞれの誤消去防止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表すと共に、図 1 2 A、B は既存カセットについて REC 時と SAVE 時それぞれの誤消去防止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表す。

【 0 0 6 0 】

本例は、図 1 に示す上位カセットの側面の誤消去防止部材 5 の代わりに、例えばプラスチックを着磁させてなる所謂ブラマグを用いると共に、上位誤消去防止検出スイッチ 3 6 として例えばホール素子を用いるようにしたものである。また、本例においても図 5 例同様、上位カセットについては既存誤消去防止用孔は常時開口状態にしておく。

尚、図 1 1、図 1 2 において図 5、図 6 に対応する部分には同一符号を付して示し、その他の構成については図 1 例と同様とする。

【 0 0 6 1 】

上述の如く上位カセット30は、図11A、Bに示すように、カセット筐体の角部近傍内部に例えばプラマグよりなる誤消去防止部材33を長手方向に摺動可能に設けてなると共に、カセット下面の所定の位置に既存誤消去防止用孔2が設けられている。そして、VTR34の駆動装置には既存誤消去防止検出スイッチ7及びホール素子よりなる上位誤消去防止検出スイッチ36が前述の既存誤消去防止用孔2及び上位誤消去防止部材33のそれぞれに対応する位置に設けられている。

#### 【0062】

この上位誤消去防止検出スイッチ36を構成するホール素子は、S極とN極の極性を有しカセット筐体を挟んで誤消去防止部材33をなすプラマグと近接している。このプラマグを移動するとホール素子と近接する部分の極性が変化し、これに伴う磁界の変化をホール素子に発生する起電力の変化から検出する。そして、このプラマグよりなる誤消去防止部材33の位置を検知しカセット30の状態を判別する如くする。

この例では、例えばプラマグのN極とホール素子とが近接したとき記録可能な状態（REC）とし、プラマグのS極とホール素子とが近接したときに記録不可（SAVE）となるよう設定するとする。また、プラマグ近辺に磁界が存在しないときは記録不可とする。

#### 【0063】

本例の上位カセット30において、爪掛け部33aに指等を引っ掛けて側面30a長手方向を移動させ、図11Aに示す如く、表示窓32から誤消去防止部材33の表示部33cが見えるように誤消去防止部材33を構成するプラマグを移動させ、既存誤消去防止用孔2は予め開口状態であると共に上位誤消去防止検出スイッチ36をなすホール素子にプラマグのN極を近接する。このとき、上位カセット30が記録可能な状態（REC）となる。

#### 【0064】

また、図11Bに示す如く、表示窓32から記録禁止表示板32aが表示されるように誤消去防止部材33を移動させると、既存誤消去防止用孔2は予め開口状態であると共に上位誤消去防止検出スイッチ36のホール素子にプラマグのS

極が近接する。このとき、上位カセット30が記録不可の状態（SAVE）となる。

【0065】

そして、既存フォーマット用の誤消去防止部材103を備える既存カセット100において、爪掛け部103aに指等を引っ掛けて側面100a長手方向に移動させ、図12Aに示す如く、表示窓102から表示部103cが見えるように誤消去防止部材103を移動させると、誤消去防止用孔101が閉塞状態となる。このとき、既存誤消去防止スイッチ7がオンすると共にホール素子よりなる上位誤消去防止検出スイッチ36近辺には磁界は生じていない。したがって、既存カセット100が記録可能な状態（REC）となる。

【0066】

また、図12Bに示す如く、表示窓102から記録禁止表示板102aが表示されるよう誤消去防止部材103を移動させると、誤消去防止用孔101が開口状態となる。このとき、既存誤消去防止スイッチ7がオフすると共にホール素子よりなる上位誤消去防止検出スイッチ36近辺には磁界が生じていない。したがって、既存カセット100が記録不可の状態（SAVE）となる。

【0067】

この図11、図12例においても図5、図6例と同様、カセットの誤消去防止及びフォーマット判別の流れは図7に示すフローチャートのとおりである。

【0068】

斯かる本例によれば、上位誤消去防止部33をプラマグにより構成すると共に上位誤消去防止検出スイッチ36をホール素子により構成するようにしたので、上位誤消去防止検出手段を非接触の検出方式とでき、メカロスをなくすることができる。

また本例は以上述べた如く構成されており、その他図1例と同様の作用効果が得られることは容易に理解できよう。

【0069】

本発明記録再生装置の実施の形態の他の例を図13、図14を参照して説明する。本例は、図1のカセットを例えば光ディスク等のディスク型記録媒体のディ

スクカートリッジに適用したものである。図13は例えばDVRディスクカートリッジの一例を示す斜視図であると共に、図14は前記DVRディスクカートリッジが装着される記録再生装置の一例を示す斜視図である。

DVRディスクカートリッジは青色又は青紫色のレーザを用いてディスクに記録再生され、赤色レーザを使うDVDディスクカートリッジの上位に位置している。

#### 【0070】

例えば、図1例と同様に、DVRディスクカートリッジ筐体40の例えば角部近傍内部に誤消去防止部材42を配すると共にカートリッジ下面に下位誤消去防止用孔50及び上位誤消去防止用孔51をそれぞれ設ける。筐体側面40aに表示窓42を設けて爪掛け部42aを指等で引っ掛けて移動操作できる如くする。40bは覗き窓、点線部で表わす部分は下面に設けられたシャッター付き開口部40cを示し、DVRディスクが装着されているときにはこの開口部40cが開いて後述するピックアップからDVRディスクにレーザが照射され信号の記録再生できる如くなされる。

#### 【0071】

図14において、43はDVRの記録再生装置のシャーシの一例を示し、スピンドルモータ46にてターンテーブル47に載置されたディスクを回転させると共に、ピックアップ48、49にて信号を記録・再生する如く構成されている。このピックアップ48、49から、それぞれ例えば従来より使用されている赤色レーザ及びより短波長で高密度記録を実現する青色又は青紫色のレーザを出射し、DVRディスクカートリッジとDVDディスクカートリッジの信号の記録及び再生と、再生専用DVDディスクの再生を行うことができる。

#### 【0072】

そして、ディスクカートリッジ40を記録再生装置に装着した際に、このシャーシ43の角部近傍の既存誤消去防止用孔50及び上位誤消去防止用孔51のそれぞれに対応する位置にくるように既存誤消去防止検出スイッチ44及び上位誤消去防止検出スイッチ45を設置する。

#### 【0073】

これら既存誤消去防止検出スイッチ 4 4 及び上位誤消去防止検出スイッチ 4 5 により、図 1 に示した記録再生装置と同様にして、図 7 のフローチャートにしたがってディスクカートリッジに収納された D V R ディスク又は D V D ディスクの信号の誤消去防止及びフォーマット判別を行うことができる。

【 0 0 7 4 】

本例は以上述べた如く構成されているので、図 1 例と同様の作用効果が得られることは容易に理解できよう。

【 0 0 7 5 】

尚、本例では、D V R ディスクカートリッジと D V D ディスクカートリッジなど光ディスクを内蔵したカートリッジについて説明したが、これに限定されず光磁気ディスクや磁気ディスクなど別の記録方式のカートリッジにも適用可能なことは勿論である。

【 0 0 7 6 】

本発明においては、例えば誤消去防止検出スイッチの構成を光学式にしてカセット側に設けられた検出孔からの透過光を検出する如くしてカセットの誤消去防止及び判別を行うようにしたりすることが考えられる。また、動画像の圧縮符号化技術である M P E G 方式においても、異なる M P E G 方式フォーマットで記録された記録媒体のフォーマット判別に適用するなど、さまざまなフォーマットのカセットの判別を行うことができる。

また、さらに上位のフォーマットを開発した場合には、カセットの検出孔をさらに追加して例えば 3 個として、3 つのカセットの誤消去防止及びフォーマット判別を行うようにすることもできる。

【 0 0 7 7 】

また、本発明の記録媒体カセットとは、実施の形態の例で説明した記録再生可能なテープを内蔵したカセットや記録再生可能なディスクを内蔵したカートリッジに限定されるものではなく、誤消去防止手段を持ち、ハードディスクドライブや半導体メモリ、ホログラムメモリ等の記録媒体を内蔵したブロックやカードの形状の記録媒体パッケージにも適用可能なことは勿論である。

【 0 0 7 8 】

尚、本発明は上述した実施の形態の例に限られることなく、本発明の要旨を逸脱することなくその他種々の構成を取り得ることは勿論である。

【0079】

【発明の効果】

斯かる本発明によれば、既存カセット、既存駆動装置を活用できるため、設計効率の向上が図れ小変更即ち低コストでの上位フォーマットの開発を行うことができる利益がある。

また、既存の駆動装置に新たに検出スイッチを1個追加するだけで上位フォーマットに対応できるので、設計効率の向上と共に小変更即ち低コスト及び省スペースが実現できる利益がある。

【0080】

また本発明において、誤消去防止手段を着磁された極性を有する部材により構成すると共に前記部材による磁界の変化を検出して誤消去防止するようにしたときには、非接触の検出方式とすることができ、メカロスをなくすることができる利益がある。

【0081】

また本発明によれば、新フォーマット用の検出孔が閉の状態のときと、該検出孔を持たない既存フォーマット用のカセットが駆動装置側から見たときにあたかも同様な状態であると検出されることを利用して、1つの検出孔を用いて新フォーマットか既存フォーマットかの検出と、誤消去防止とを兼ねるよう構成したので、1つの検出孔の追加だけでカセットの判別を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明記録再生装置及び記録媒体カセットの実施の形態の例を示し、それぞれAはカセット、BはVTRの駆動装置の斜視図である。

【図2】

誤消去防止部材の例を示す斜視図である。

【図3】

上位カセットの要部を示し、Aは記録可能の場合、Bは記録不可の場合の切欠



斜視図である。

【図 4】

本発明記録再生装置の構成を示すブロック図である。

【図 5】

本発明の説明に供する線図であり、AはREC時、BはSAVE時の上位カセットの誤消去防止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表す。

【図 6】

本発明の説明に供する線図であり、AはREC時、BはSAVE時の既存カセットの誤消去防止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表す。

【図 7】

本発明記録再生装置の誤消去防止及びカセット判別の流れを示すフローチャートである。

【図 8】

上位カセットの要部を示し、Aは記録可能の場合、Bは記録不可の場合の切欠斜視図である。

【図 9】

本発明の説明に供する線図であり、AはREC時、BはSAVE時の上位カセットの誤消去防止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表す。

【図 1 0】

本発明の説明に供する線図であり、AはREC時、BはSAVE時の既存カセットの誤消去防止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表す。

【図 1 1】

本発明の説明に供する線図であり、AはREC時、BはSAVE時の上位カセットの誤消去防止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表す。

【図 1 2】

本発明の説明に供する線図であり、AはREC時、BはSAVE時の既存カセットの誤消去防止部材及び誤消去防止用孔の開閉状態を表す。

【図 1 3】

本発明の実施の形態のその他の例を示す斜視図である。

【図 1 4】

本発明の実施の形態のその他の例を示す斜視図である。

【図 1 5】

従来の誤消去防止部材の一例を示す斜視図である。

【図 1 6】

従来カセットの要部を示し、Aは記録可能の場合、Bは記録不可の場合の切欠斜視図である。

【図 1 7】

従来例の説明に供する線図である。

【図 1 8】

従来例の説明に供する線図である。

【図 1 9】

従来例の説明に供する線図である。

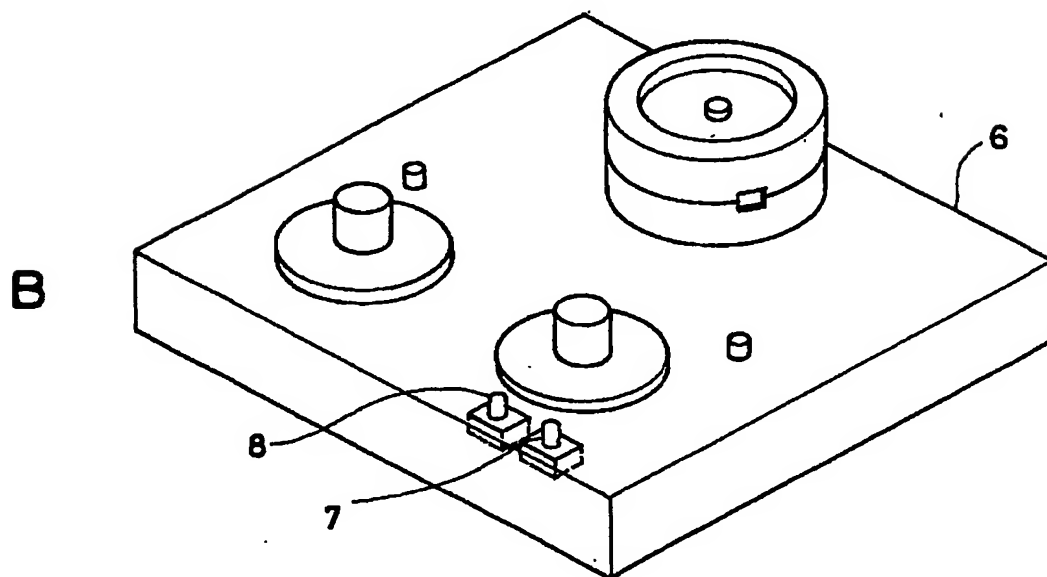
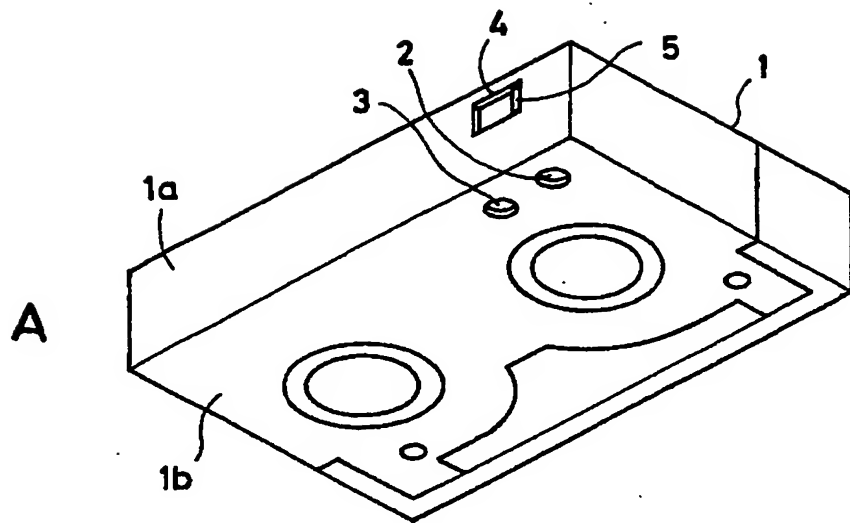
【符号の説明】

1, 20, 30, 100, 130……カセット（筐体）、2, 101, 131  
 ……既存誤消去防止用孔、3, 113……上位誤消去防止用孔、5, 25, 33  
 , 42, 103, 115, 133……誤消去防止部材、6, 34, 106, 12  
 0……VTR（記録再生装置）、7, 44, 107……既存誤消去防止検出スイ  
 ッチ、8, 27, 36, 45, 123……上位誤消去防止検出スイッチ、9……  
 スイッチ検出回路、10……制御回路、11……記録再生回路、36……ホール  
 素子、40……ディスクカートリッジ、……誤消去防止用孔、112……上  
 位／既存判別用孔、122……上位／既存判別スイッチ

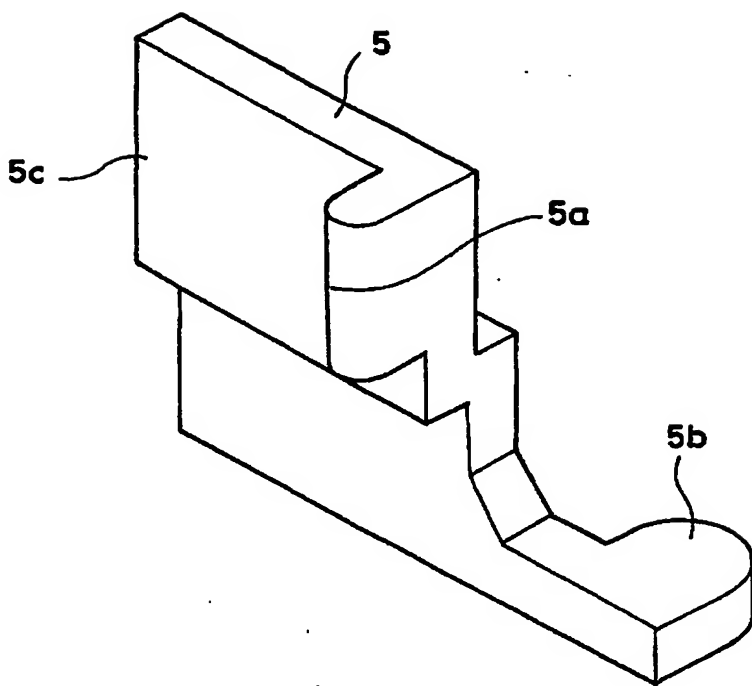
【書類名】

図面

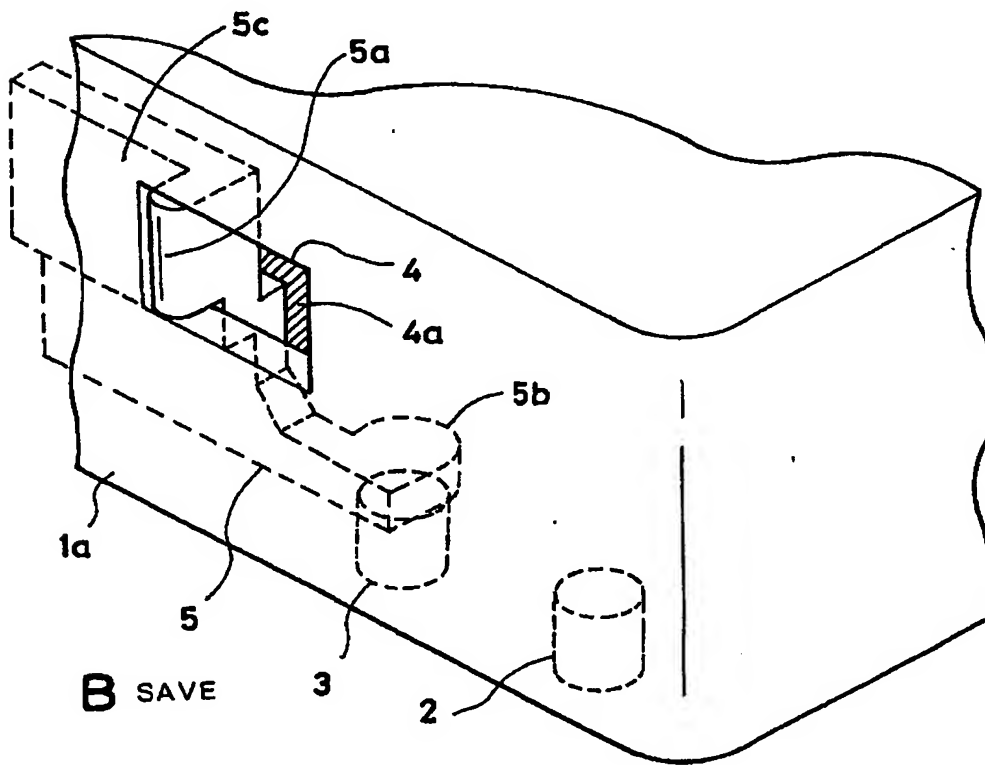
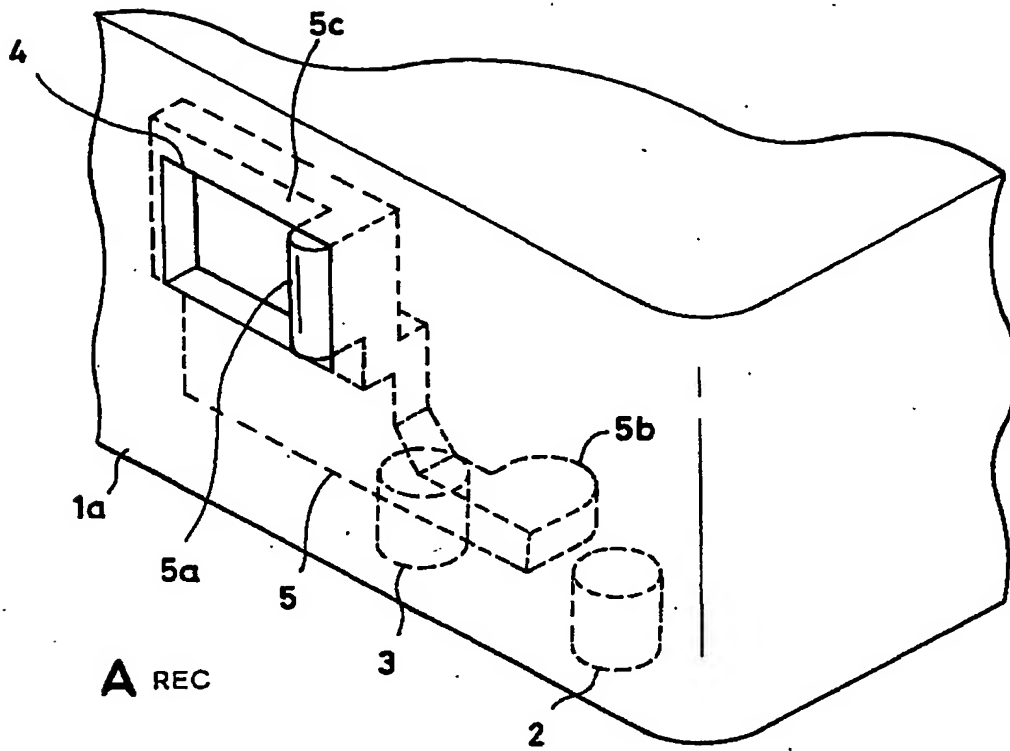
【図 1】



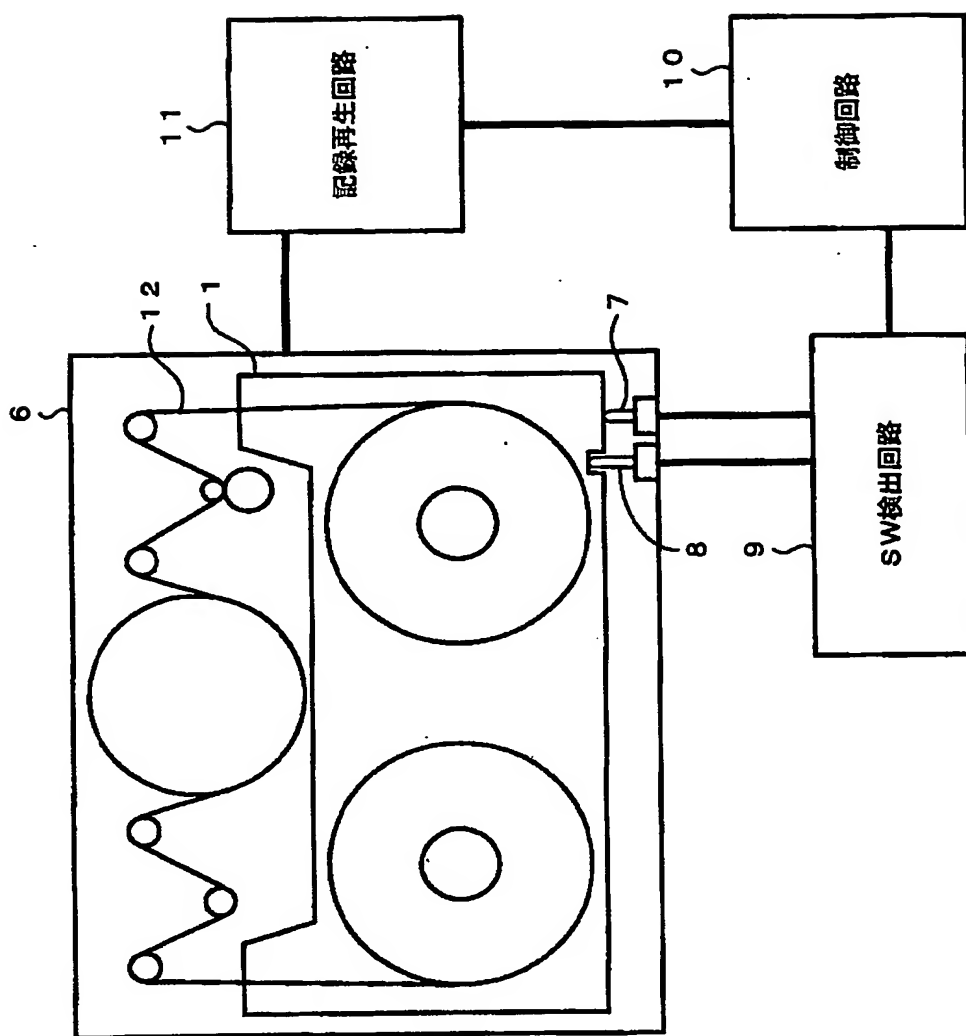
【図2】



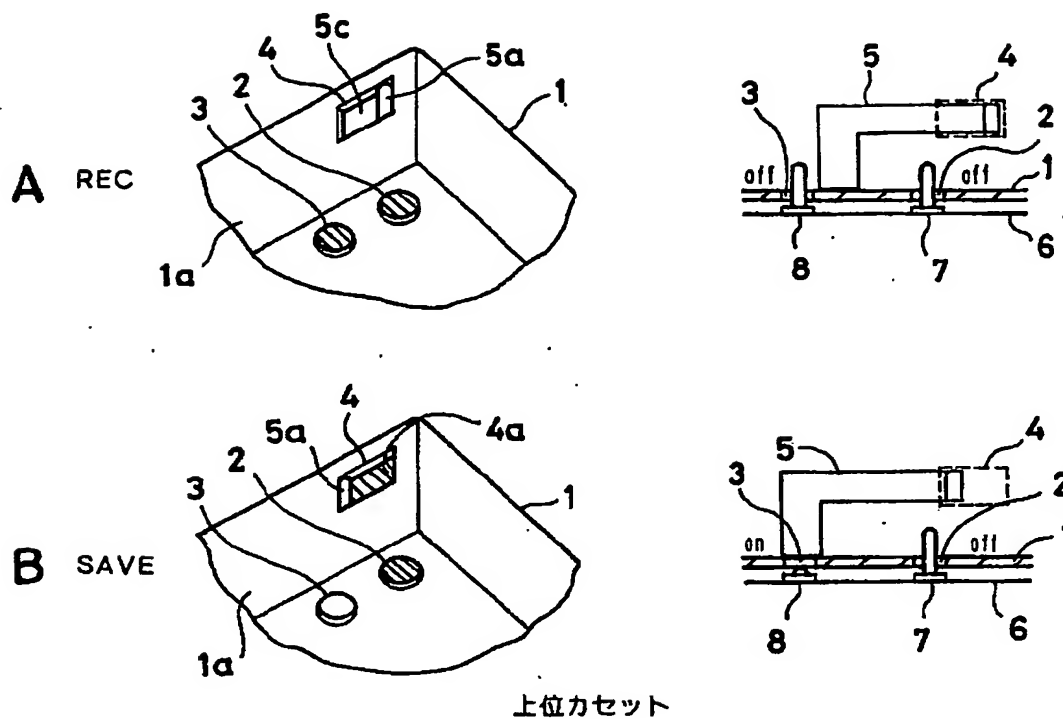
【図3】



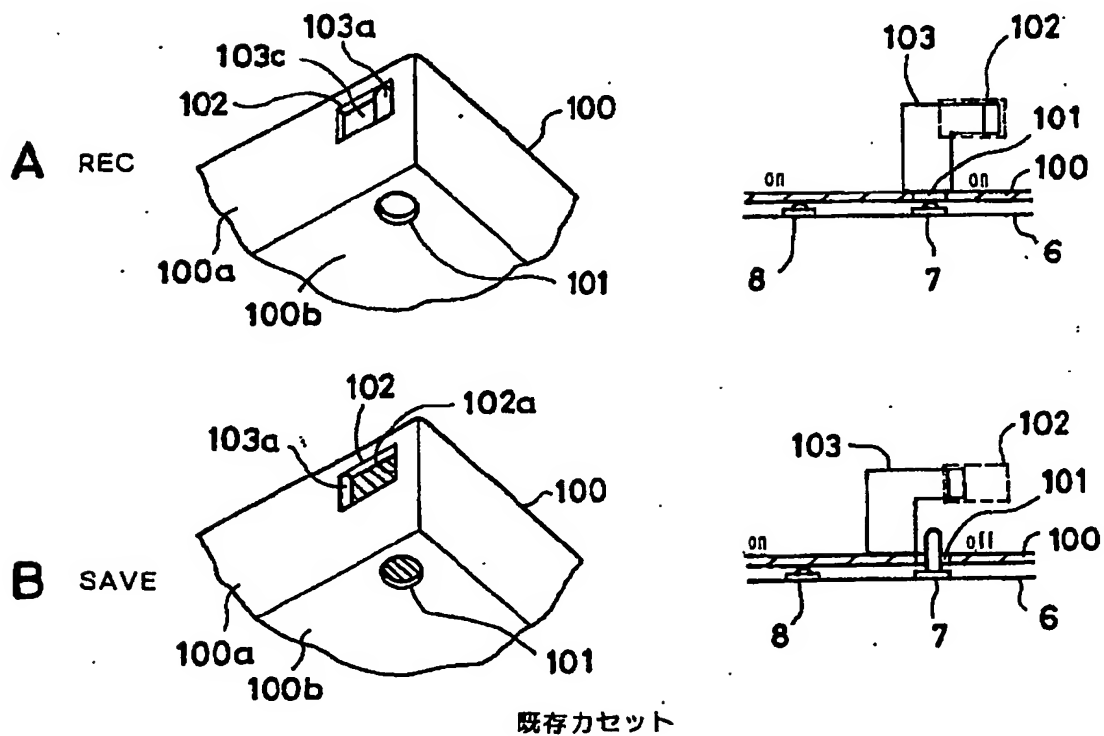
【図4】



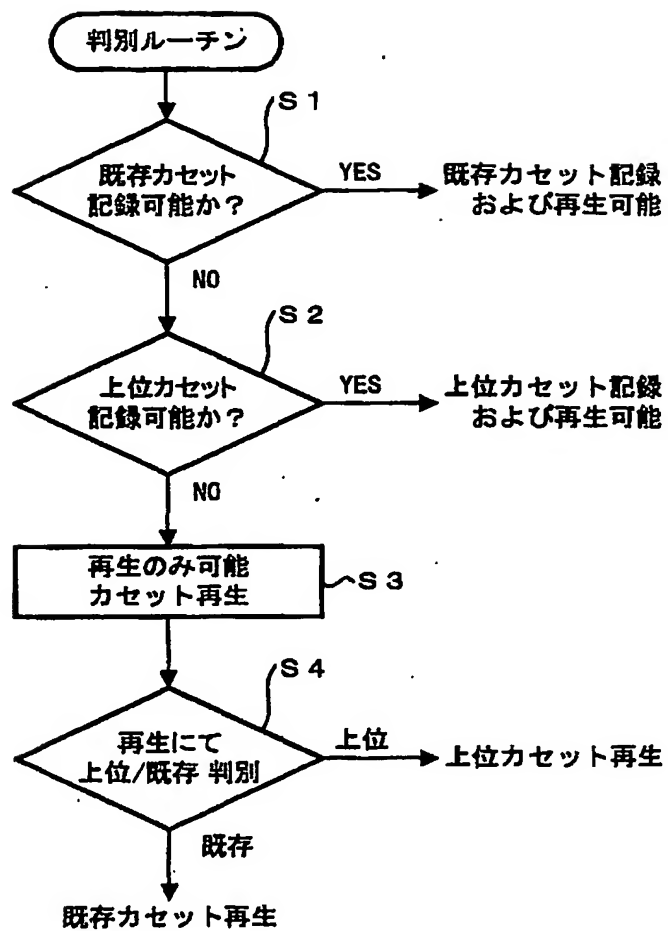
【図 5】



【図 6】



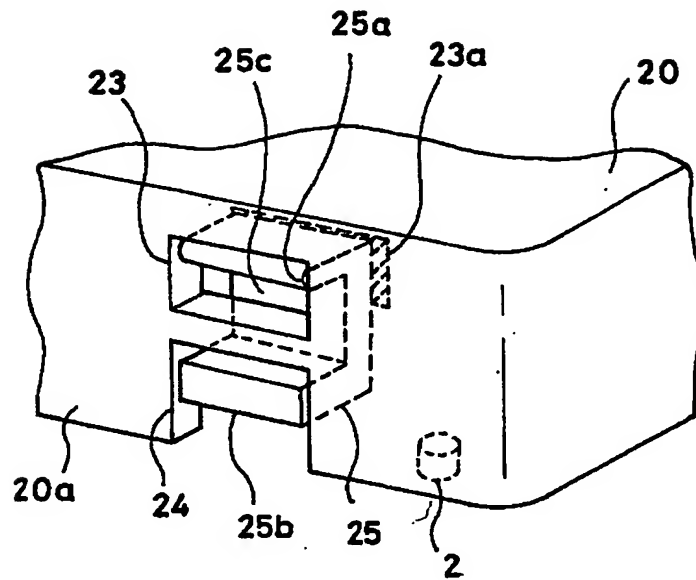
【図 7】



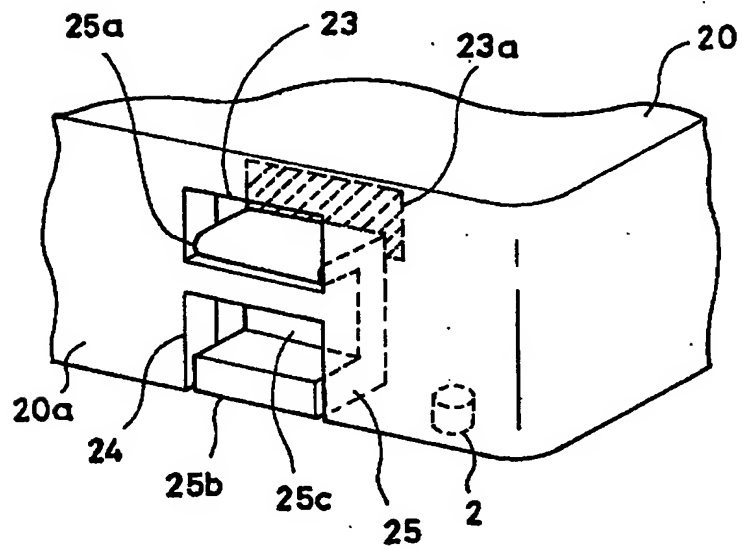


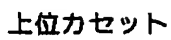
【図 8】

**A** REC

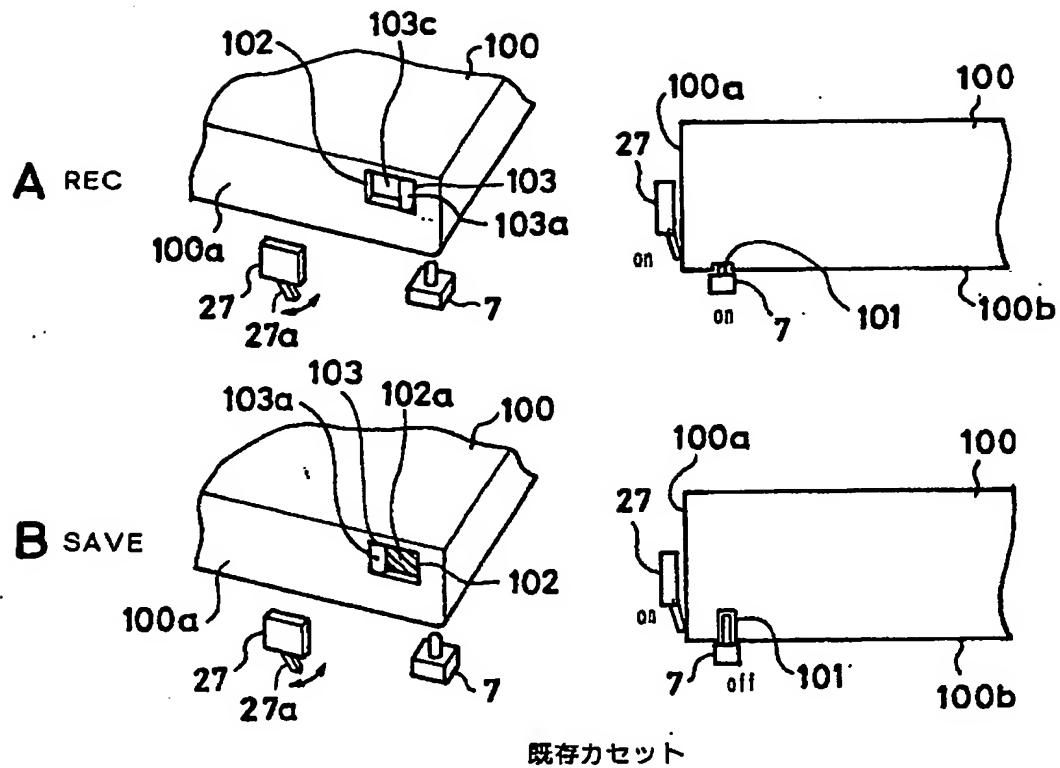


**B** SAVE

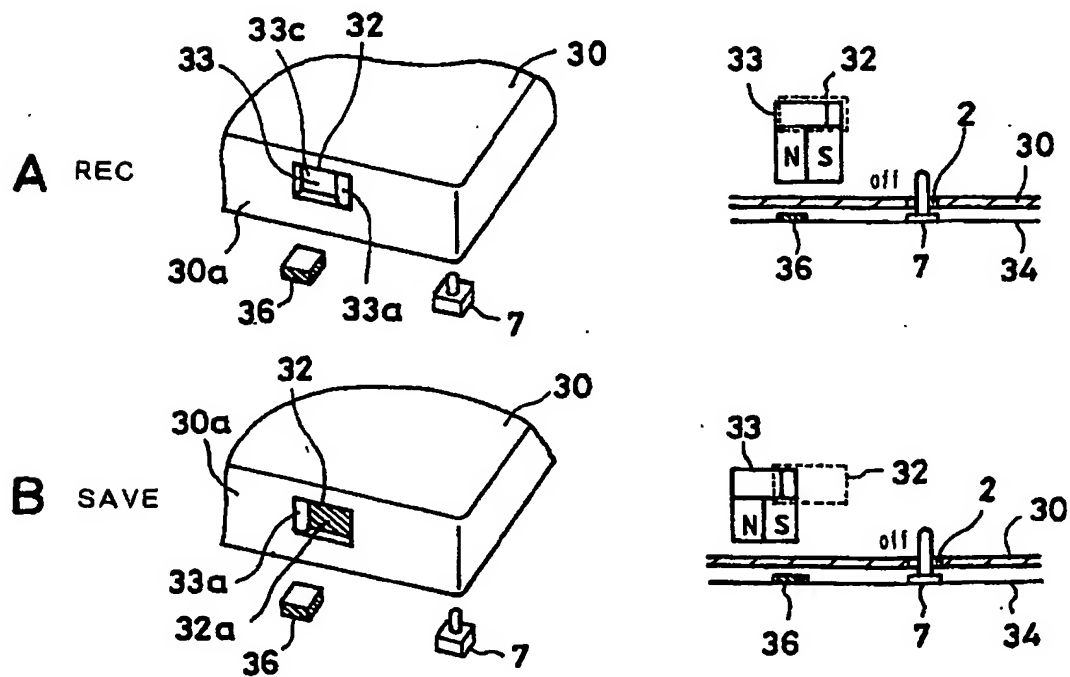




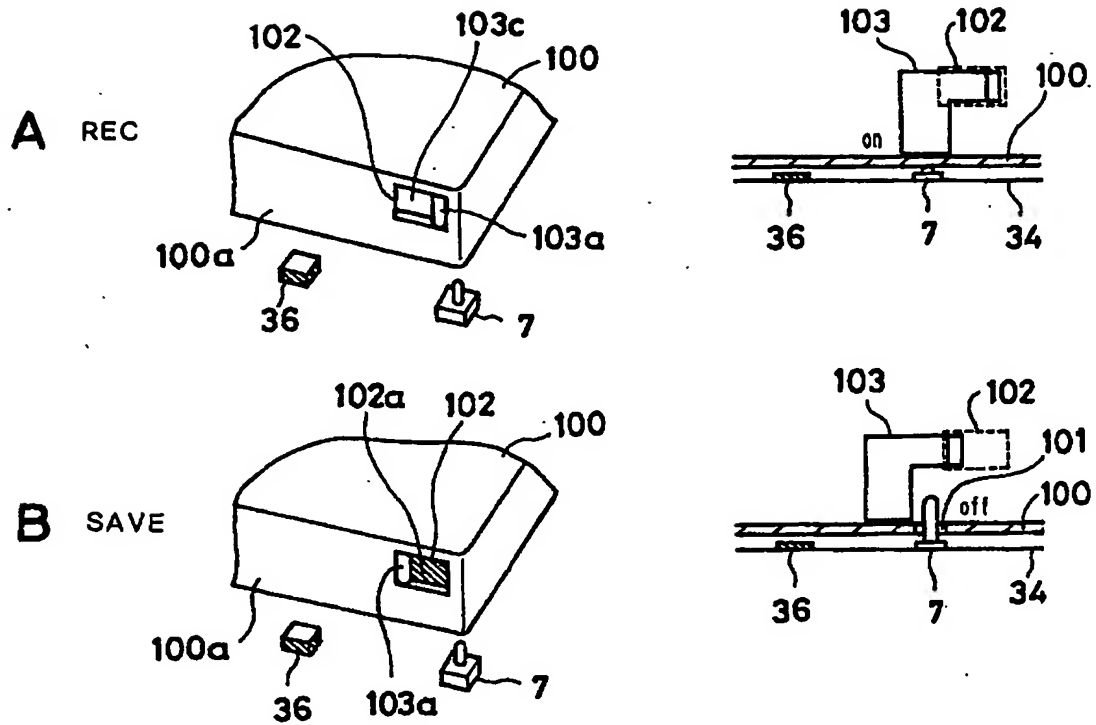
【図10】



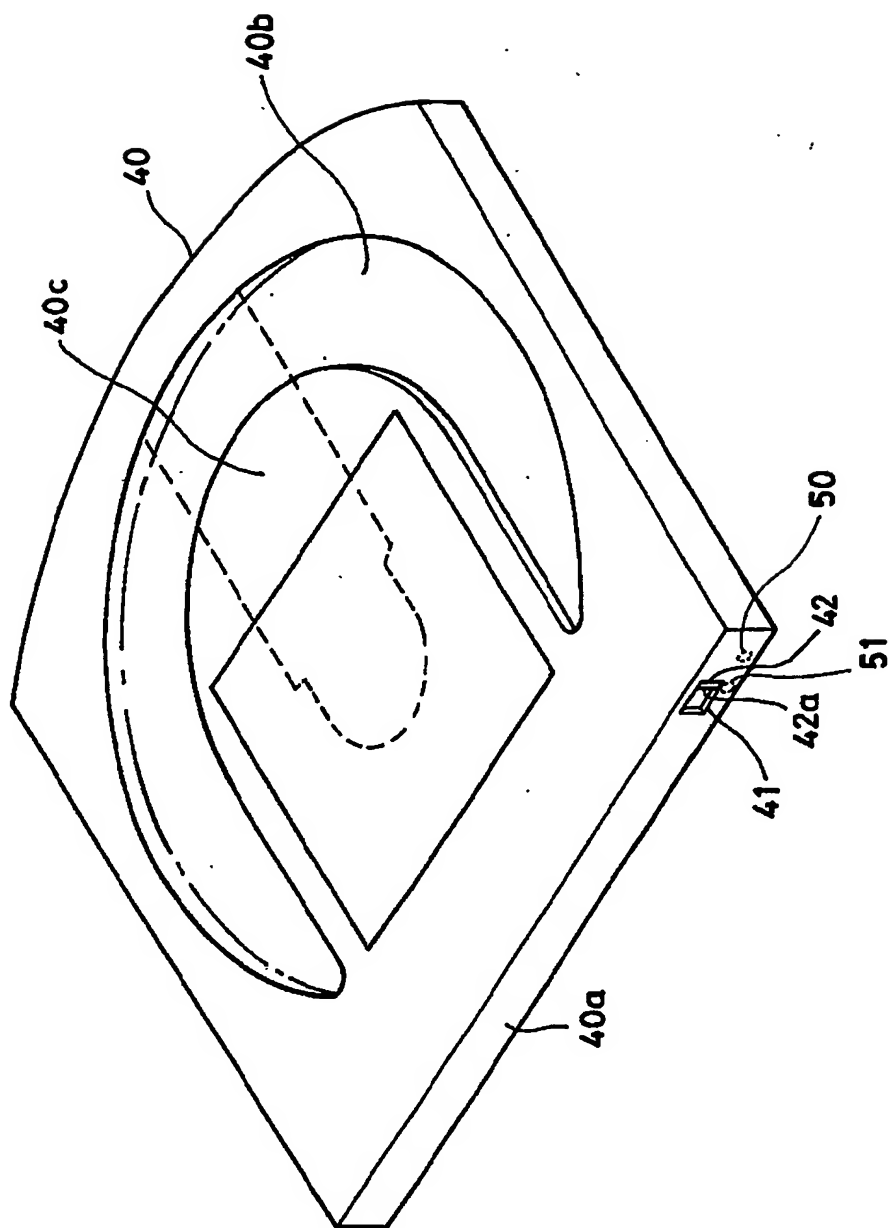
【図11】



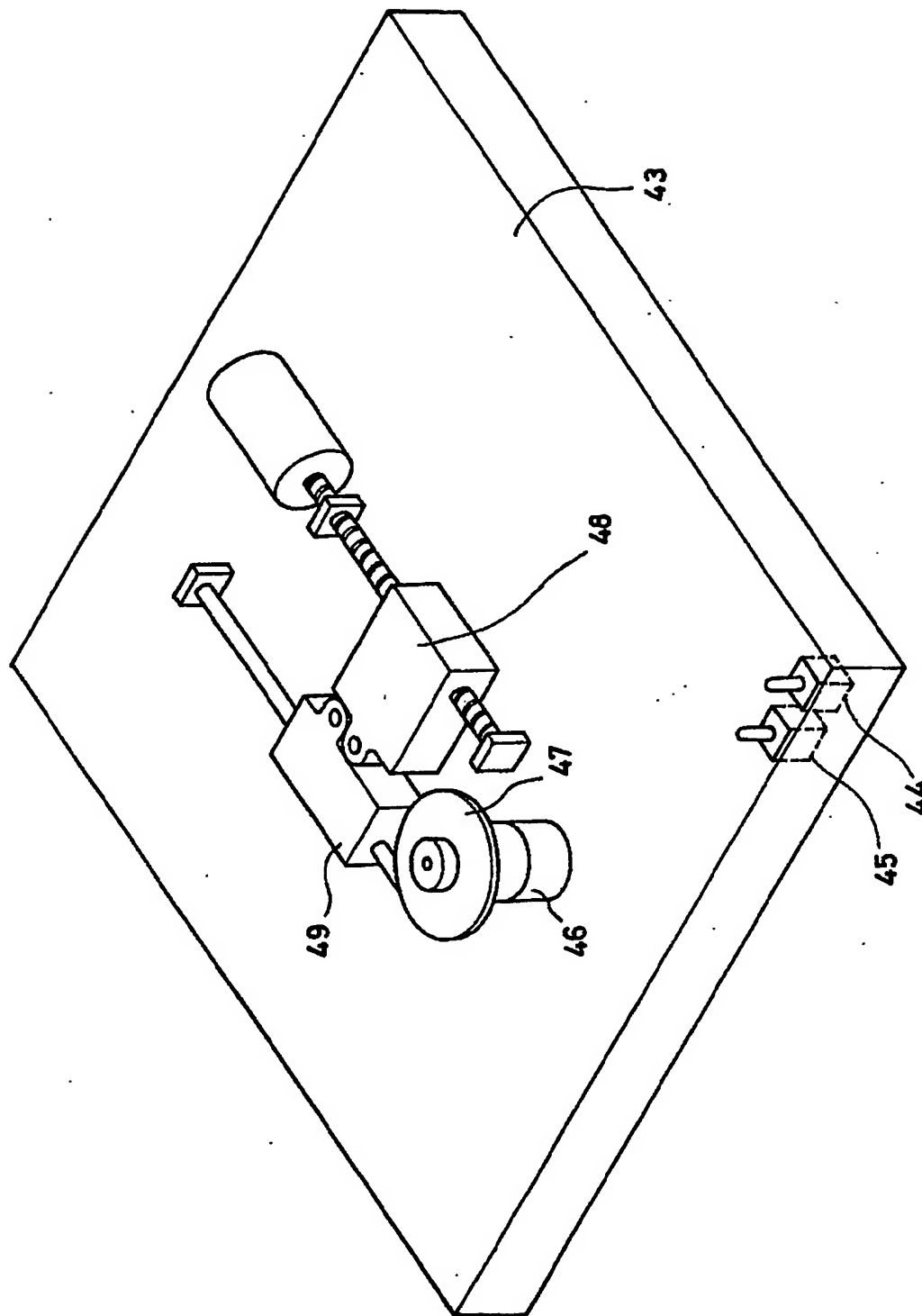
【図 12】



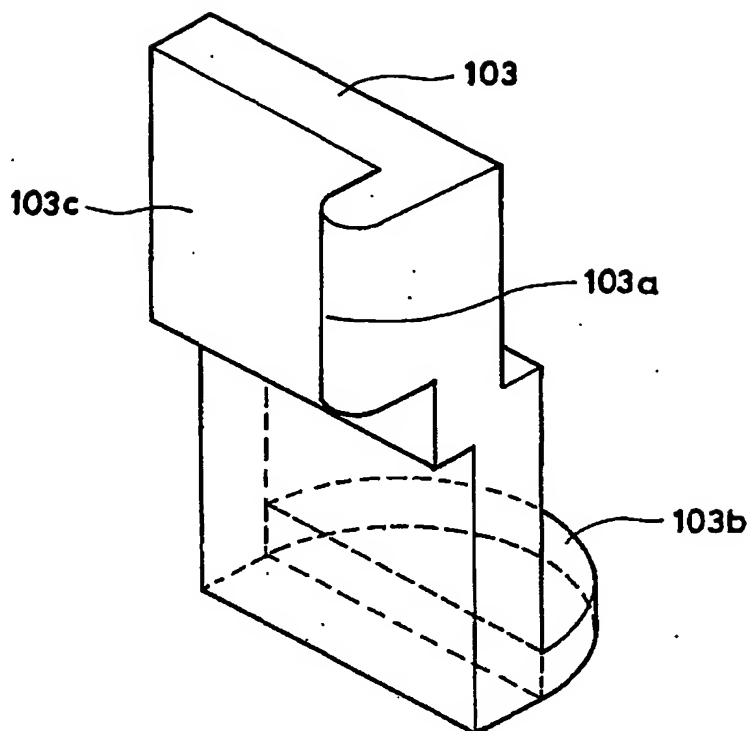
【図13】



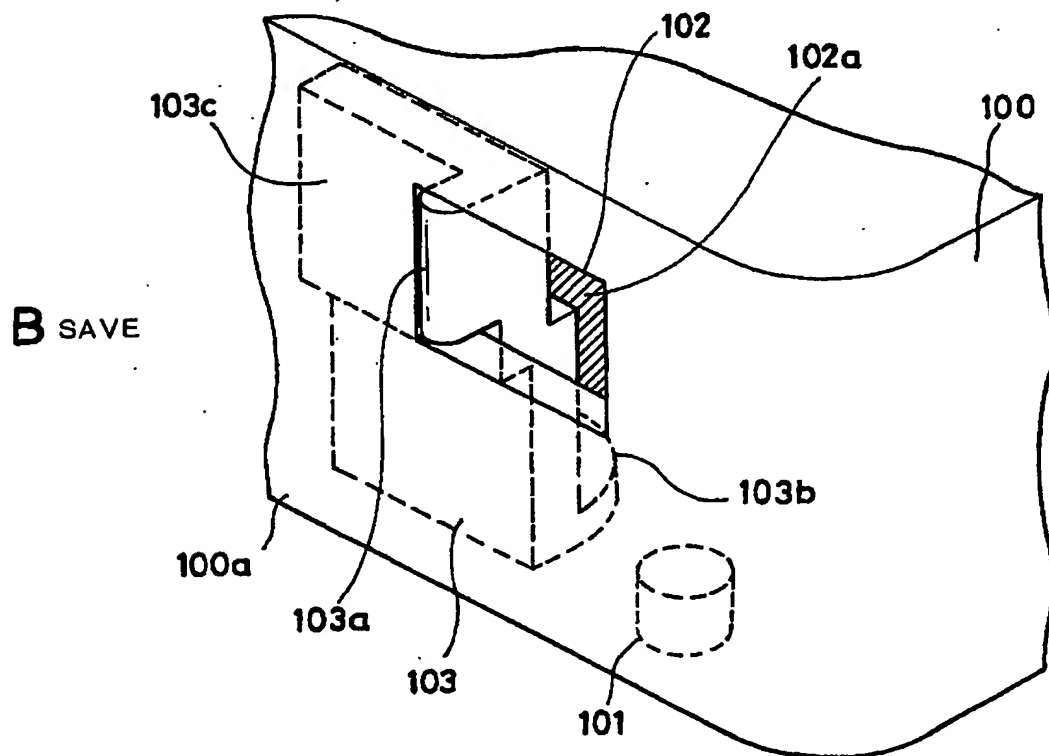
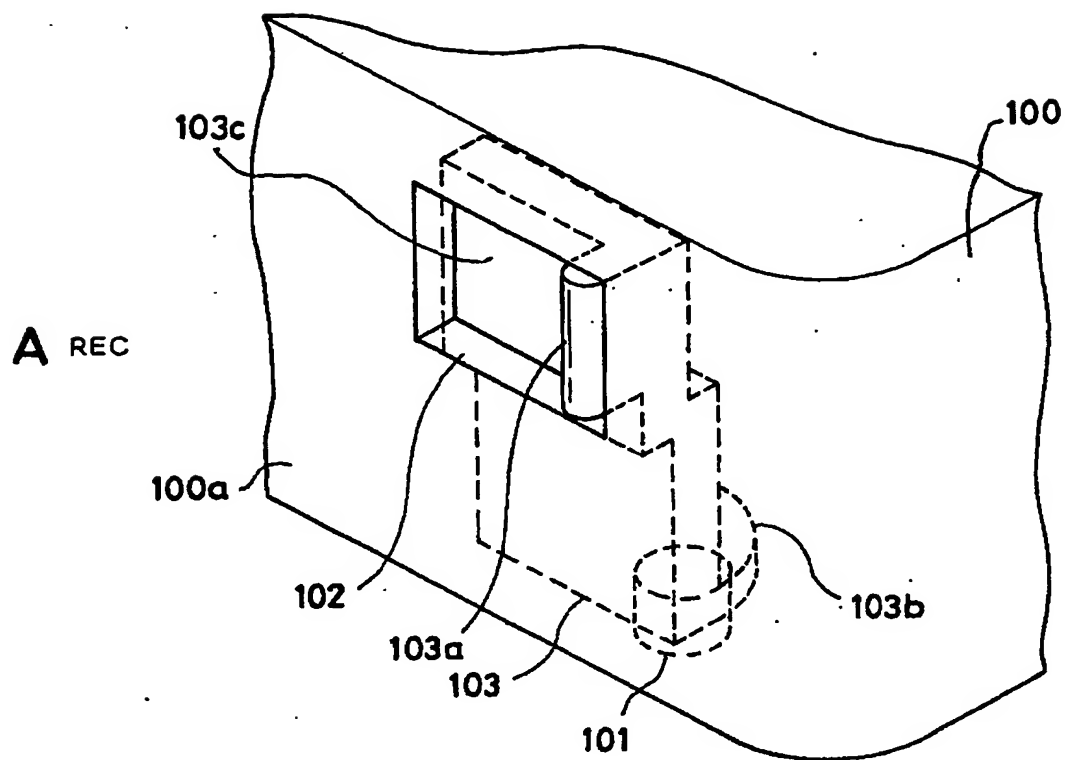
【図1.4】



【図15】

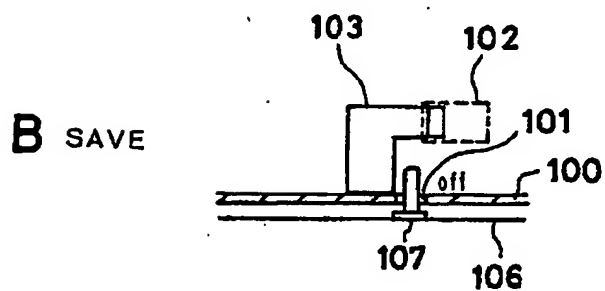
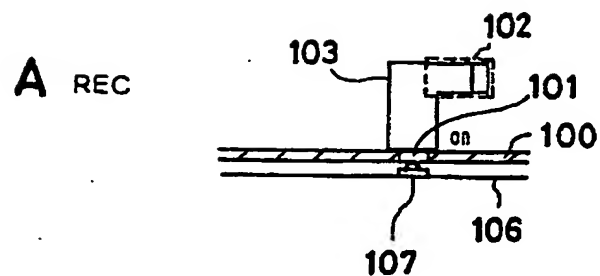


【図16】



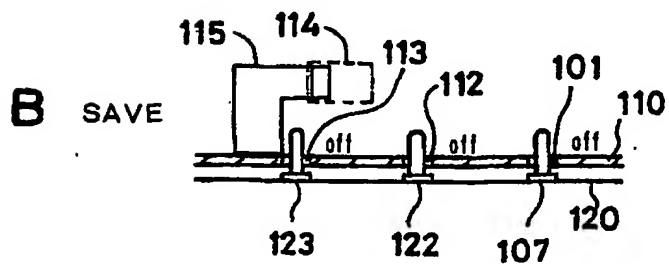
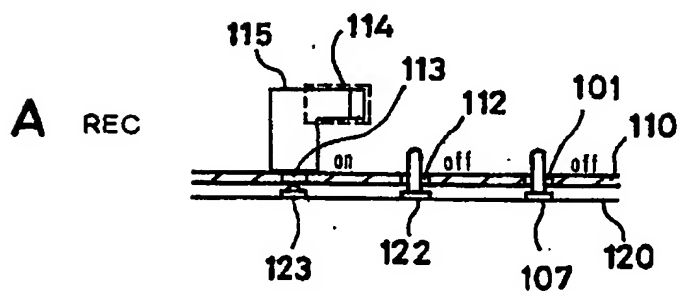


【図 17】



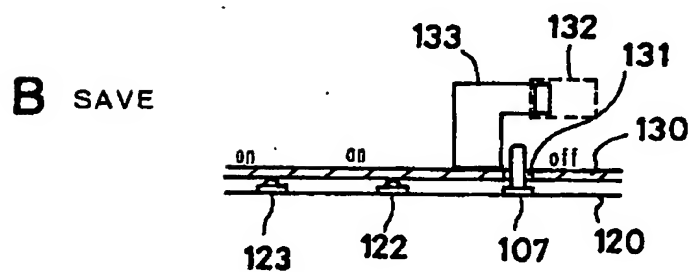
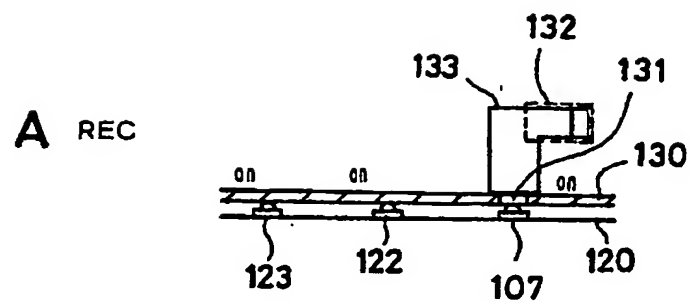
ハイバンド8mmビデオカセット

【図 18】



新フォーマット(上位)

【図19】



既存フォーマット(下位)

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 既存カセット及び既存駆動装置を簡単な設計変更により活用して既存フォーマット及び新フォーマットカセットを記録再生することができる記録再生装置及び記録媒体カセットを提案することを目的とする。

【解決手段】 少なくとも既存フォーマットで記録された情報の誤消去を防止する既存誤消去防止手段を有する既存フォーマットカセットを再生し、この既存誤消去防止手段位置に対応した位置の第1の誤消去防止手段2を有すると共に新フォーマットで記録された情報の誤消去を防止する第2の誤消去防止手段3を有する新フォーマットカセット1とを記録再生するようにした記録再生装置6において、再生時には既存及び新フォーマットカセットを再生して得られる情報より既存フォーマットカセットか新フォーマットカセット3かどうかを判断し、カセットの再生を行うようにしたものである。

【選択図】 図5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号  
氏 名 ソニー株式会社